

ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรชีวภาพ: มองผ่านเรื่องข้าวและไม้วงศ์ก่อ
ของชุมชนทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

เสถียร ฉันทะ

โรงพยาบาลเวียงแก่น อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย 57310 e-mail: s_chunta7@yahoo.com

Indigenous Knowledge and Biological Resource Management: Overview of Rice and Fagaceae of Community in Upper Northern Thailand; Satien Chantha (2007); Wiangkaen Hospital, Chiang Rai

This article has purpose to explain the indistinguishable relationship between indigenous knowledge and biodiversity, with special emphasis on the repertoire of local knowledge in production system, ecosystem and mode of thought about rice and fagaceae biological resource management of communities in Northern Thailand. Which found that rice and fagaceae diversity sustainable was depended on utilization in livelihoods that important conditions and bring to land, water and forest management regarding to biological resource. Therefore to understand biological resource in “natural capital for country development” must address local wisdom which are the basic conditions for the pursuit of sustainable development.

Key words: Northern Thailand, indigenous knowledge, biological resource management

บทนำ

บทความชิ้นนี้เป็นนำเสนอมุมมองการจัดการทรัพยากรชีวภาพของชุมชนทางภาคเหนือตอนบนโดยเน้นเกี่ยวกับข้าวซึ่งเป็นพืชที่สำคัญในการดำรงชีพของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ และไม้วงศ์ก่อที่เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งในระบบนิเวศภูเขาสูงที่ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ผ่านวิถีปฏิบัติของชาวบ้านหรือที่เราอาจเรียกว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่น (Indigenous knowledge) ได้มีการกล่าวถึงมากขึ้นเมื่อทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งในองค์กรรัฐ (GOs) และองค์กรเอกชน (NGOs) การเข้าใจถึงเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เข้าใจถึงวัฒนธรรมชุมชน โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจมองได้เป็นสองระดับคือด้านหนึ่งเป็นสิ่งที่มองเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม เช่น รูปแบบกรรมวิธีในการทำการเพาะปลูกหรือภูมิปัญญาเทคโนโลยีพื้นบ้าน ส่วนอีกด้านหนึ่งคือด้านที่เป็นอุดมการณ์ที่คอยกำกับหรือมีบทบาทสำคัญอยู่เบื้องหลังเทคโนโลยีนั้นๆ นั่นคืออุดมการณ์ในการดำรงชีวิตของผู้คนนั่นเองซึ่งเป็นวิธีการคิดของชาวบ้าน (ฉลาดชาย, 2536) ซึ่งการให้ความหมายเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ทัศนะไว้ทั้งที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันออกไป

แม้ว่าความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นจะมีการใช้กันมากขึ้นและอาจดูเหมือนจะมีความเข้าใจที่ตรงกันแต่ในความเป็นจริงแล้วการนิยามความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นมีฐานการมองที่แตกต่างกันซึ่ง ชยันต์ (2549) ได้แบ่งความหมายจากมิติการเกิดขึ้นของภูมิปัญญาไว้ 4 ระดับคือ ประการแรกภูมิปัญญาในฐานะที่เป็น “มรดกทางวัฒนธรรม” (cultural heritage) ซึ่งก็คือภูมิปัญญาที่เป็นความรู้ในด้านต่างๆ ที่ค้นพบ ลองใช้ ดัดแปลง ปฏิบัติสั่งสมและได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาเป็นเวลาช้านาน ประการที่สองภูมิปัญญาในฐานะที่เป็น “ปฏิบัติการทางสังคม” (social practiced) คือภูมิปัญญาที่เป็นความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติการในชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้ในการอยู่รอด ปรับตัวและแลกเปลี่ยนสังสรรค์ทางวัฒนธรรมกับกลุ่มชนอื่น มีการปรับเปลี่ยนใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาได้ในสิ่งแวดล้อมและบริบททางสังคมวัฒนธรรม ดังนั้นจึงมีภูมิปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ในพื้นที่ ภูมิปัญญาจาก

ภายนอก รวมทั้งภูมิปัญญาที่ผลิตขึ้นใหม่หรือผลิตซ้ำเพื่อการแก้ไขปัญหาและการปรับตัวให้สอดคล้องกับความจำเป็นและการเปลี่ยนแปลง ประการที่สามภูมิปัญญาในฐานะที่เป็น “วาทกรรม” (discourse) คือภูมิปัญญาในความหมายของการประดิษฐ์คำนิยามในการที่ท้องถิ่นลุกขึ้นมาปกป้องผลประโยชน์ สิทธิและอำนาจของชุมชน กับบริบททางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเป็นการสร้างอัตลักษณ์ที่มีความหมายหรือตัวตนขึ้นมาใหม่ ซึ่งอัตลักษณ์นั้นก็คือ “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” หรือ “ภูมิปัญญาชาวบ้าน” และประการที่สี่ภูมิปัญญาในฐานะที่เป็น “พลังอำนาจท้องถิ่นในกระแสความทันสมัย” (local's power in modernity) คือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มักจะถูกรื้อฟื้น ประดิษฐ์สร้างขึ้นใหม่เพื่อเผชิญกับภาวะความทันสมัยที่ทำลายหรือกดทับภูมิปัญญาดั้งเดิม วัฒนธรรม ประเพณี คุณค่า และความรู้ท้องถิ่น ถูกนำมาเปรียบเทียบกับภูมิปัญญาสมัยใหม่หรือภูมิปัญญาตะวันตกและทำให้เป็นฝ่ายที่ด้อยกว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการท้องถิ่นนิยม (localism) ที่ต่อสู้ต่อรองกับความทันสมัย เป็นการรื้อฟื้นอัตลักษณ์และปกป้องสิทธิของท้องถิ่น ซึ่งการศึกษาและทำความเข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงขึ้นอยู่กับบริบท ประเด็นปัญหา และเงื่อนไขที่แตกต่างกันออกไปของแต่ละสังคม

ดังนั้นในมุมมองนี้อาจสรุปได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านหมายถึงปัญญาอันเกิดจากการเรียนรู้ สะสมถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนานของผู้คนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นระบบนิเวศหรือชุมชนนั้นๆ ทั้งโดยประสบการณ์ตรงและประสบการณ์ทางอ้อม ซึ่งได้ทำหน้าที่ชี้แนะว่าจะใช้ชีวิตอย่างไรยั่งยืนและถาวรกับคนในชุมชนหรือสังคมด้วยกัน กับทรัพยากรธรรมชาติ กับสภาพแวดล้อมรอบตัวท่ามกลางพลวัตของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นที่เหมาะสม โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรชีวภาพของชุมชนที่เป็นต้นทุนทางสังคมและทุนทางธรรมชาติของมวลมนุษยชาติ

ผลการวิจัย

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น “ทุนทางสังคม” กับทรัพยากรชีวภาพ “ทุนทางธรรมชาติ”

การศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับทรัพยากรชีวภาพในสังคมไทยนั้นอาจกล่าวได้ว่าเริ่มต้นตัวและเกิดขึ้นในภาคเหนือในช่วงกลางทศวรรษ 2530 แม้ว่าที่ผ่านมาจะมีงานศึกษาในทำนองเดียวกันนี้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การจัดการเหมืองฝาย (อุไรวรรณ, 2528, 2531) แต่ก็ยังไม่เป็นที่คึกคัก ต่อมาเมื่อเริ่มมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการป่าชุมชน (เสนห์ และยศ, 2536) แม้ว่ามีได้กล่าวถึงทรัพยากรชีวภาพโดยตรงแต่ก็เป็นการศึกษาที่ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของชาวบ้านกับการจัดการทรัพยากรโดยเฉพาะป่าไม้และต่อมากลายมาเป็นขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมเกี่ยวกับสิทธิชุมชนและ พรบ.ป่าชุมชน ที่สืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ขณะเดียวกันในช่วงเวลาดังกล่าวเริ่มมีงานเขียนที่เปิดประเด็นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในมิติทางสังคมศาสตร์ เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (วิวัฒน์, 2536) และความหลากหลายทางชีวภาพ: มิติทางสังคมและนิเวศ (ยศ และวิฑูรย์, 2537) เป็นต้น ซึ่งต่อมาได้มีการขยายปริมาตรการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพกันอย่างกว้างขวางเมื่อโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยหรือโครงการ BRT ได้สนับสนุนให้มีการศึกษาที่หลากหลายและกลายเป็นการเปิดพื้นที่ทางสังคมให้กับนักวิชาการในแขนงต่างๆ ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพที่อาจกล่าวได้ว่าเป็นปรากฏการณ์ที่ยิ่งใหญ่เกี่ยวกับการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเป็นระบบนิเวศที่สลับซับซ้อนไปด้วยภูเขา ขณะเดียวกันก็หลากหลายไปด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศดังกล่าวมาอย่างยาวนาน ในช่วง 3-4 ทศวรรษที่ผ่านมา รัฐได้พยายามนำเอากระบวนการพัฒนาที่มุ่งเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพยายามควบคุมจัดการกลุ่มชนบนพื้นที่สูงมาตลอด โดยเฉพาะการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์และระบบตลาดทุนนิยมที่ขยายตัวและเพิ่มพื้นที่ขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน การส่งเสริมที่มุ่งเน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และปัญหาการจัดการทรัพยากร เกิดการล่มสลายของระบบการผลิตที่เน้นการปลูกพืชเพื่อการยังชีพ ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพเริ่มลดลงอย่างรวดเร็ว พันธุ์พืชท้องถิ่นที่เคยเป็นพืชหลักในระบบการผลิตเริ่มสูญหาย ขณะเดียวกันความ

หลากหลายทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ก็เริ่มเสื่อมถอยตามลงไปด้วย งานเขียนเรื่องพลวัตชุมชนล้านนาในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ (กฤษณา, 2540) นับว่าเป็นงานชิ้นหนึ่งที่พยายามชี้ให้เห็นถึงการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนในภาคเหนือ และต่อมานักวิชาการความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ยศ, 2542) นับว่าเป็นงานชิ้นสำคัญที่บุกเบิกการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความหลากหลายทางชีวภาพในภาคเหนือและตามมาด้วยการศึกษานิเวศวิทยาชาติพันธุ์ ทรัพยากรชีวภาพ และสิทธิชุมชน (ยศ และคณะ, 2547) ที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในภาคเหนือที่สัมพันธ์กับความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นเสมือนต้นทุนในการดำรงชีพของกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มต่างๆ

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความหลากหลายพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์

ข้าว เป็นธัญพืชที่มีความสำคัญต่อมวลมนุษยชาติมาหลายพันปี ประชากรกว่าครึ่งโลกบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก ข้าวเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลหญ้าจัดอยู่ในสกุล *Oryza* สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในเขตร้อน (tropical zone) และในเขตอบอุ่น (temperate zone) นักวิชาการได้จัดแบ่งสายพันธุ์ข้าวออกเป็นสองชนิดคือ ข้าวเอเชีย (*Oryza sativa* L.) และข้าวแอฟริกา (*Oryza glaberrima* Steud) (สงกรานต์, 2531) ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชาชนกว่าครึ่งหนึ่งของประเทศเป็นชาวนาและมีข้าวเป็นอาหารหลักประจำชาติ คนไทยผูกพันกับข้าวทั้งในด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม สำหรับการปลูกข้าวในประเทศไทยนั้นจากหลักฐานโบราณคดีได้ชี้ชัดถึงร่องรอยการปลูกข้าวจากหลักฐานที่พบเปลือกข้าวจำนวนมากในเศษเครื่องปั้นดินเผาในหลุมศพที่ตำบลโนนนกทา อำเภอกุเวียงจังหวัดขอนแก่น มีอายุอย่างน้อย 5,000 ปี ซึ่งถือว่าเป็นหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุด ซึ่งนักวิชาการบางท่านเรียกสังคมไทยว่า *สังคมวัฒนธรรมข้าว* (เอี่ยม, 2538) และด้วยประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนที่ราบลุ่ม มีน้ำเพียงพอ ทำให้ประเทศไทยในอดีตมีสายพันธุ์ข้าวที่ดีเกือบ 500 ชนิด ก่อนที่จะค่อยๆ ลดลงเหลือไม่กี่สายพันธุ์ในปัจจุบัน ข้าวจึงเป็นอาหารหลักของคนไทยจนมีคำกล่าวที่ว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” สายพันธุ์ข้าวมิได้มีความผูกพันเฉพาะกับชาวไทยพื้นราบเท่านั้นแต่หากมีการแผ่กระจายไปทุกกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในดินแดนประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นการก่อรูปของรัฐไทยทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและพิธีกรรม (ศรีศักร, 2531; เอี่ยม, 2538)

ข้าวมีความสำคัญต่อคนไทยทั้งในอดีตและปัจจุบันแต่สิ่งที่คุณเหมือนจะถูกละเลยเกี่ยวกับเรื่องข้าวคือองค์ความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของพันธุ์ข้าวและบทบาทของเกษตรกรในฐานะนักพัฒนาและอนุรักษ์พันธุกรรมพื้นบ้านที่สั่งสมและผูกพันกับข้าวมานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลากว่า 4 ทศวรรษที่ผ่านมาของการปฏิวัติเขียว (green revolution) ทำให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตที่เน้นการส่งเสริมการผลิตเพื่อขายได้กลายมาเป็นตัวทำลายความหลากหลายทางชีวภาพและลดคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพของชาวบ้านทั้งในด้านการเกษตร เช่น เมล็ดพันธุ์พืชพื้นบ้าน ซึ่งได้ถูกทำให้ด้อยคุณค่าลงและถูกแทนที่ด้วยพันธุ์พืชใหม่ๆ ที่เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (mono culture) ส่งเสริมให้มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต รวมถึงการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ตลอดจนเครื่องจักรกลการเกษตรเข้ามาใช้ในระบบการผลิต ส่งผลให้มีการขยายพื้นที่เพื่อปลูกพืชพาณิชย์เชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ฯลฯ ซึ่งเป็นการเร่งให้มีการตัดไม้ทำลายป่าเพิ่มมากยิ่งขึ้นเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูก

นอกจากนี้การส่งเสริมการเพาะปลูกเชิงเดี่ยวยังเป็นการทำลายองค์ความรู้และศักยภาพของเกษตรกรทำลายการควบคุมการผลิตของท้องถิ่นและเป็นการทำลายระบบการพึ่งพาตนเองของชุมชนลงจนง่อยเปลี้ยดังเช่นที่หลายๆ ชุมชนในปัจจุบันเกษตรกรต้องพึ่งพาสายพันธุ์พืชจากภายนอกในการนำมาเพาะปลูก เช่น สายพันธุ์ข้าว กข. ชนิดต่างๆ ที่รัฐส่งเสริม ที่ไม่สามารถจะเก็บเป็นเชื้อพันธุ์เพื่อปลูกในปีต่อไปได้เพราะจะกลายพันธุ์ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตมิได้ส่งผลกระทบต่อเฉพาะชาวไทยพื้นราบเท่านั้น แต่หากแผ่ขยายไปทุกพื้นที่ทุกกลุ่มชาติพันธุ์ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ที่มีระบบนิเวศที่หลากหลายและมีกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ใต้อาศัยอยู่มาช้านานและมีระบบการผลิตที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนเองที่สอดคล้องกับระบบนิเวศท้องถิ่น เช่น ลิซอ อาข่า ม้ง เมี่ยน ลาฮู่ ปกาเกอญอ ลัวะถิ่น ฯลฯ รวมทั้งคนไทกลุ่มต่างๆ เช่น ไทยวน ไทลื้อ/ไทยอง ไทใหญ่ เป็นต้น ซึ่งจาก

การศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้พื้นบ้านในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ความหลากหลายพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์
สรุปได้ ดังนี้

2.1 ความหลากหลายทางระบบนิเวศกับความหลากหลายพันธุ์ข้าว

ภูมิประเทศของภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยแวดล้อมไปด้วยภูเขา ประชากรในภูมิภาคนี้จึงมีการตั้งถิ่นฐานทั้งบนพื้นที่ราบ เช่น ชาวไทยวน ไทลื้อ ไทใหญ่ ไทยอง ฯลฯ และกลุ่มชนที่ตั้งถิ่นฐานบนพื้นที่สูง เช่น ม้ง เมี่ยน อาข่า ลาหู่ ลีซอ ขมุ ลัวะ ปกาเกอญอ ฯลฯ การตั้งชุมชนของแต่ละกลุ่มนั้นมีความสอดคล้องกันตามความสูงของระดับน้ำทะเล ที่สอดคล้องกับความต้องการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของชนิดพืชที่ใช้ปลูก จึงเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพที่สูงมากที่สุดแห่งหนึ่ง ซึ่งการตั้งถิ่นฐานดังกล่าวทำให้กลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่มมีองค์ความรู้ในการจัดการทรัพยากรแตกต่างกันออกไปตามระบบนิเวศที่ตนเองอาศัยอยู่ โดยเฉพาะระบบการผลิตที่ปลูกข้าวเพื่อการยังชีพ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชนที่อาศัยอยู่บนที่ราบลุ่มน้ำจะมีการจัดการที่ดินและน้ำด้วยการทำนาปลูกข้าวเป็นหลัก ขณะที่กลุ่มชนบนพื้นที่สูงจะทำไร่ข้าวเป็นหลัก

ระบบนิเวศกับการจัดการทรัพยากรของกลุ่มชาติพันธุ์มีความสัมพันธ์กับความหลากหลายพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกและการคัดเลือกข้าวไว้ทำเชื้อพันธุ์ที่แตกต่างกันออกไปของแต่ละกลุ่ม และแต่ละปีก็จะมีกรรมวิธีเลือกพันธุ์ข้าวของแต่ละครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ดั้งเดิมไว้และมีการแลกเปลี่ยนพันธุ์ข้าวชนิดใหม่มาปลูกทดแทน เนื่องจากข้าวเป็นพืชเคຍที่หรือเบือที่ จะเกิดกลายพันธุ์สูงเมื่อปลูกสายพันธุ์เดิมซ้ำกันหลายปี เช่น การแลกเปลี่ยนพันธุ์ข้าวทั้งในชุมชนและนอกชุมชน การนำเอาข้าวพันธุ์ส่งเสริมมาทดลองปลูกของชาวม้ง อาข่า เมี่ยน ขมุ รวมทั้งไทยวนและไทลื้อ เป็นต้น จากการจำแนกระบบนิเวศของการจัดการระบบการผลิตของกลุ่มชาติพันธุ์ตามองค์ความรู้ของเกษตรกรพบว่ามีการจำแนกระบบการผลิตออกเป็นการทำไร่ปลูกข้าว และการทำนาปลูกข้าว ซึ่งการทำนาที่มีการจำแนกย่อยออกเป็น 2 ลักษณะคือ นาที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวเรียกว่านาดอน และนาที่มีการจัดการทรัพยากรน้ำที่อาศัยเหมืองฝายเรียกว่านาโอง การจำแนกระบบนิเวศของกลุ่มชาติพันธุ์สอดคล้องกับสถาบันวิจัยข้าวระหว่างชาติ (IRRI, 1995) ซึ่งจำแนกระบบนิเวศการปลูกข้าวออกเป็น 4 ประเภท คือ ข้าวนาชลประทาน ข้าวนาห้ำฝน ข้าวนาห้ำลึกหรือข้าวขึ้นน้ำ และข้าวไร่

การจำแนกระบบนิเวศดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกชนิดพันธุ์ข้าวที่ปลูกซึ่งงานศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศของเกษตรกรทั้งในภาคเหนือ กลาง อีสาน และใต้ ของ Rambo (1991), Rigg (1993), Tanabe (1994), กฤษญา (2540) และวิมล (2544) พบว่าความแตกต่างของระบบนิเวศในไร่นานำไปสู่การปลูกข้าวหลากหลายสายพันธุ์ เช่น นาดอนจะปลูกพันธุ์ข้าวเบาหรือข้าวดอ นาลุ่มหรือนาโองจะปลูกพันธุ์ข้าวหนักหรือข้าวปี เช่นเดียวกับการศึกษาของจันทบูรณ์ (Suthi, 1989) ที่พบว่ากลุ่มชนบนพื้นที่สูง เช่น ม้ง และลาหู่มี การปลูกข้าวบนพื้นที่สูงเหนือระดับน้ำทะเลกว่า 1,000 เมตร ไม่น้อยกว่า 400 สายพันธุ์

การศึกษานโยบายการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์กรรมข้าวโดยชุมชนของฐิรุฒิ และพรพนา (2539) พบว่าทั้งชาวปกาเกอญอ กะเหรี่ยง ลาหู่ญี และอาข่า มีปัจจัยทางระบบนิเวศเป็นปัจจัยสำคัญในการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าว ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบจากการศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบันที่พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือตอนบนมีการจัดการความหลากหลายของสายพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระบบนิเวศของตนเอง ซึ่งกลุ่มชนบนพื้นที่สูง เช่น ชาวม้งมีการทำไร่และทำนาปลูกข้าวถึง 21 สายพันธุ์ ม้งทำไร่ปลูกข้าวถึง 25 สายพันธุ์ เมี่ยนทำไร่และทำนาปลูกข้าวถึง 14 สายพันธุ์ อาข่าทำไร่และทำนาปลูกข้าวอยู่ 8 สายพันธุ์ ส่วนในพื้นที่ราบชาวไทยวนมีการทำนาและทำไร่ปลูกข้าวถึง 10 สายพันธุ์ และไทลื้อทำนาปลูกข้าวถึง 7 สายพันธุ์ และพันธุ์ข้าวบางชนิดพันธุ์ก็จะมีวิธีการจัดการปลูกที่ต่างกันไป ขณะเดียวกันยังพบว่าเกษตรกรมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการระบบการผลิตและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เช่น การจัดการป่าชุมชน การจัดการเหมืองฝายที่เกื้อหนุนต่อระบบการผลิต และองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตปลูกข้าวนั้นจะต้องอาศัยทักษะความชำนาญที่สั่งสมเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ชีวิตและสืบทอดมาหลายชั่วอายุคน เช่น องค์ความรู้เกี่ยวกับดินที่จะเลือกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวแต่ละชนิด

พันธุ์ของมัง ชมุ เมียน และอาซา หรือการพยากรณ์อากาศ ปริมาณน้ำฝนจากธรรมชาติของชาวมัง ชมุ ไทยวน ไทลื้อ การจัดการเหมืองฝายของไทยวน ไทลื้อ และอาซา เป็นต้น

2.2 ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับความหลากหลายพันธุ์ข้าว

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมเป็นเงื่อนไขที่สำคัญต่อการอนุรักษ์และการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งกลุ่มชนบนพื้นที่สูงและพื้นราบมีประเด็นของความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความหลากหลายพันธุ์ข้าวและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ดังนี้

ประการแรก งานศึกษาหลายชิ้นได้ชี้ให้เห็นถึงเงื่อนไขของการรักษาสายพันธุ์พืชพื้นบ้านและพันธุ์ข้าวที่ไม่ใช่มาจากเงื่อนไขของการคัดสรรและพัฒนาคุณสมบัติของข้าวแต่ละสายพันธุ์ที่สอดคล้องกับระบบนิเวศเท่านั้น แต่ชาวนาท้องพื้นราบและพื้นที่สูงที่ปลูกข้าวเพื่อการบริโภคยังมีเหตุผลที่เป็นเงื่อนไขและแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังของการอนุรักษ์สายพันธุ์ข้าว เช่น งานศึกษาของกฤษฎา (2540), เสถียร (2542) และ ยศ (2542) ที่พบว่าการอนุรักษ์และการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวของชาวนานั้นนอกจากเงื่อนไขของระบบนิเวศแล้ว วัฒนธรรมการกินและรสนิยมการบริโภคยังเป็นเงื่อนไขที่สำคัญในการรักษาสายพันธุ์ข้าว เช่น คุณสมบัติของข้าวมีความนุ่ม กลิ่นหอม กินอร่อย หุงขึ้นหม้อ ข้าวสำหรับไว้ทำขนม ไว้ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เป็นต้น วัฒนธรรมการกินและรสนิยมการบริโภคของกลุ่มชาติพันธุ์ที่ศึกษาก็มีเหตุผลและแรงจูงใจเช่นเดียวกันทั้งกลุ่มชนบนพื้นที่สูงและพื้นราบ สายพันธุ์ข้าวจึงมีความหลากหลายสายพันธุ์ที่ยังคงมีการผลิตซ้ำเพื่อนำมาใช้ตอบสนองความต้องการดังกล่าว

ขณะเดียวกันความหลากหลายทางวัฒนธรรมการกินและรสนิยมการบริโภคของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ก็ทำให้มีการรับประทานข้าวที่แตกต่างกัน เช่น ชมุ ไทลื้อ ไทยวน จะบริโภคข้าวเหนียวเป็นอาหารหลัก ส่วนมัง อาซา เมียน จะบริโภคข้าวเจ้าเป็นอาหารหลัก แต่มีได้หมายความว่าแต่ละกลุ่มจะบริโภคข้าวอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงชนิดเดียวเท่านั้นทั้ง 6 กลุ่มที่ศึกษายังพบว่าการบริโภคทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียวเป็นอาหารรอง ทำให้มีการปลูกทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในทุกกลุ่มชาติพันธุ์หรือวัฒนธรรมการกิน เช่น ชาวมังที่ปลูกข้าวพันธุ์แบล่เจ้าแก้วด้วยเหตุผลที่ข้าวมีคุณลักษณะที่หอมเมื่อนำมาต้มจะมีกลิ่นคล้ายกับไข่ไก่จึงกลายเป็นพันธุ์ที่นิยมนำมาทำข้าวต้ม เป็นต้น ซึ่งเป็นเหตุผลอีกประการหนึ่งของการอนุรักษ์ความหลากหลายสายพันธุ์ข้าวไว้ นอกจากนี้ยังพบว่าการรักษาสายพันธุ์ข้าวไว้นั้นยังขึ้นอยู่กับความเชื่อโชคลางและการถูกโฉลกระหว่างสายพันธุ์ข้าวกับครัวเรือนที่ปลูก ทั้งในชาวมเบียน อาซา ชมุ และมัง พบว่าสายพันธุ์ข้าวที่ปลูกแล้วเจริญเติบโตดีให้ผลผลิตสูงติดต่อกันก็จะถูกคัดสรรและเก็บสายพันธุ์ไว้ปลูกในปีถัดๆ ไป เพราะเชื่อว่าเป็นสายพันธุ์ข้าวที่ถูกโฉลกกับครัวเรือนตนเอง สายพันธุ์หลายสายพันธุ์จึงถูกเก็บรักษาไว้ด้วยเหตุผลดังกล่าว ที่นับว่าเป็นอีกเหตุผลหนึ่งของการอนุรักษ์ความหลากหลายพันธุ์ข้าวไว้

ประการที่สอง วิธีคิดเกี่ยวกับข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์นั้นมีความเชื่อมโยงและการให้คุณค่าต่อข้าวที่อิงระบบคิดและความเชื่อของอำนาจศักดิ์สิทธิ์เหนือธรรมชาติ จากตำนานกำเนิดข้าวจนถึงการแสดงออกผ่านพิธีกรรมต่างๆ ที่มีต่อข้าวตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงการนำมาใช้ประโยชน์พบว่าในกลุ่มชนพื้นที่ราบ เช่น ไทลื้อ ไทยวน นั้นมีการปฏิบัติต่อข้าวผ่านความเชื่อทางพุทธศาสนา พราหมณ์ และผี ที่แสดงออกผ่านการประกอบพิธีกรรมในระบบการผลิต มีการเซ่นไหว้ผีนาผีไร่ ผีขุนน้ำ ผีเหมืองฝายเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างอำนาจเหนือธรรมชาติ ธรรมชาติและมนุษย์ ที่นำไปสู่อุดมการณ์อำนาจในการจัดการทรัพยากรและการจัดความสัมพันธ์ทางสังคม และเมื่อสิ้นสุดการเก็บเกี่ยวผลผลิตก็จะนำมาประกอบพิธีกรรมทางพุทธศาสนา เช่น การถวายทานข้าวใหม่เพื่อเป็นการแสดงความกตัญญูแก่ผู้ที่อุปการะและผู้ที่ทำให้กำเนิดข้าวที่ช่วยเหลือเลี้ยงชีวิตมนุษย์ งานศึกษาหลายชิ้นได้ชี้ให้เห็นและสอดคล้องต้องกัน เช่น งานศึกษาของห้องปฏิบัติการทางมานุษยวิทยาของอิสาน (2534) กล่าวถึงการแสดงออกของวิธีคิดที่มีต่อข้าวผ่านพิธีกรรมในการทำบุญข้าวประดับดินและบุญข้าวสากของคนอีสาน งานศึกษาของวิมล (2544) พบว่าคนทางภาคใต้ก็มีการประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับข้าวทั้งในระบบการผลิตและนำมาใช้ประโยชน์ เช่นเดียวกับการศึกษาของเอี่ยม (2538) และงามพิศ (2545) ที่พบว่าคนทางภาคกลางนั้นมีความคิดความเชื่อและการให้คุณค่าต่อข้าว โดยเชื่อว่าแม่โพสพเป็นมารดาแห่งพืชพันธุ์ ผู้ดูแลข้าวจะต้องมีการเซ่นไหว้และประกอบพิธีกรรมทั้งในกระบวนการผลิตและเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยว เช่นเดียวกับกรอบภาพรวมของประเทศไทยในรอบเดือนพฤษภาคมของทุกปีจะมีการผลิตซ้ำทาง

ความคิดและวัฒนธรรมที่มีต่อข้าวคือพิธีแรกนาขวัญที่พระมหากษัตริย์ทรงเป็นผู้ที่ประกอบพิธีเพื่อเป็นสิริมงคลและสร้างขวัญกำลังใจให้กับพสกนิกรในการประกอบอาชีพทางการเกษตร (สงกรานต์, 2544)

ประการที่สาม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับการจัดการความหลากหลายพันธุ์ข้าว นั้นเป็นความสัมพันธ์ทางการผลิตระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ด้วยกัน และระหว่างมนุษย์กับอำนาจเหนือธรรมชาติบนพื้นฐานความเชื่อเรื่องผี อำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และคริสต์ศาสนาของคนพื้นที่สูง และความเชื่อเรื่องพุทธศาสนา พราหมณ์ ผี ของกลุ่มคนพื้นราบผ่านการผลิตข้าวทางวัฒนธรรมทั้งในระบบการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวที่เลื่อนไหลตามบริบทของสภาพแวดล้อม ตำนานกำเนิดข้าวที่คล้ายคลึงกันของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์เป็นอุดมการณ์ที่ตอกย้ำแนวคิดเรื่องความเป็นธรรมชาติและผู้คนในสังคมและมีการผลิตข้าวผ่านพิธีกรรมการกินข้าวใหม่ทั้งในพื้นที่สูงและคนพื้นราบ

2.3 การใช้ประโยชน์และความมั่นคงของอาหารกับการจัดการความหลากหลายพันธุ์ข้าว

การใช้ประโยชน์จากข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่มนั้นมีทั้งคล้ายคลึงและแตกต่างกันตามองค์ความรู้การใช้ประโยชน์ในวิถีชีวิตของตนเอง ซึ่งสามารถจำแนกและนำเสนอได้เป็น 3 ประการ คือ

ประการแรก การใช้ประโยชน์จากข้าวโดยตรงและส่วนประกอบของข้าว เช่น ฟางข้าว แกลบ รำ ปลายข้าว เป็นต้น จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ มีการใช้ประโยชน์จากข้าวที่หลากหลายตามเงื่อนไขของชนิดพันธุ์ข้าวและองค์ความรู้การใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันออกไป สามารถประมวลองค์ความรู้การใช้ประโยชน์ดังกล่าวได้ดังนี้ 1) การใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาหาร 2) การใช้ประโยชน์เพื่อสุขภาพ 3) การใช้ประโยชน์เพื่อทำขนม 4) การใช้ประโยชน์เพื่อประกอบพิธีกรรม 5) การใช้ประโยชน์เพื่อเลี้ยงสัตว์ 6) การใช้ประโยชน์เพื่อการแลกเปลี่ยน 7) การใช้ประโยชน์เพื่อเศรษฐกิจและขาย 8) การใช้ประโยชน์เพื่อทำเหล้า 9) การใช้ประโยชน์ในระบบการผลิต 10) การใช้ประโยชน์เพื่อช่วยแปรรูปอาหาร การใช้ประโยชน์ดังกล่าวจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการคงอยู่ของความหลากหลายพันธุ์ข้าว

ประการที่สอง พบว่าองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายพันธุ์ข้าว นั้นผู้หญิงจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวทั้งในกลุ่มชนบนพื้นที่สูงและคนพื้นราบทั้งในผืนไร่ นาสวนและการเก็บหาพืชผักอาหารจากป่า ตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตผู้หญิงจะเป็นผู้ที่คัดเลือกและเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้สำหรับปลูกและในระบบการผลิตตั้งแต่การปลูกข้าว การดูแลตายหญ้า การเก็บเกี่ยว การคัดสรรและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในปีต่อไป การนำข้าวมาใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การหุง การทำขนม การแปรรูปอาหารในครัวเรือนล้วนแล้วแต่เป็นบทบาทที่โดดเด่นของผู้หญิงซึ่งในชาวปกากะญอมีภาษิตว่า “ไร่หมุนเวียนเป็นของผู้หญิง นาเป็นของผู้ชาย” แสดงให้เห็นถึงการยอมรับนับถือจากชุมชนว่าผู้หญิงเป็นผู้ที่ละเอียดรอบคอบ เป็นนักสะสมและรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ดี (ยศ, 2542) เราจึงกล่าวได้ว่าผู้หญิงเป็นผู้จัดการควบคุมการผลิตและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายพันธุ์ข้าวของครอบครัวและชุมชน

ประการที่สาม เป็นเรื่องเกี่ยวกับความมั่นคงของอาหาร ซึ่ง Anderson (1994) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายหลักของการผลิตคือเป้าหมายผลผลิตเพื่อความอยู่รอด ซึ่งเงื่อนไขที่นำไปสู่ความอยู่รอดย่อมแตกต่างกันออกไปแต่ละพื้นที่ เงื่อนไขดังกล่าวจึงเป็นหนทางแห่งยุทธวิธีในการปรับตัวที่แตกต่างกันของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีการปลูกข้าวในแต่ละพื้นที่และการเลือกชนิดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ที่ศึกษาก็เช่นเดียวกันมีจุดมุ่งหมายหลักคือเป้าหมายผลผลิตที่จะได้รับการลงทุนลงแรงเพื่อให้ได้ข้าวที่เพียงพอกับการเก็บไว้บริโภคได้ตลอดปี จึงทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ที่ปลูกข้าวคัดสรร เลือกพันธุ์ พัฒนาและอนุรักษ์สายพันธุ์ข้าวที่สนองตอบความต้องการของตนเองไว้ด้วยเหตุผลของการใช้ประโยชน์และเป้าหมายเพื่อความมั่นคงของอาหารจึงทำให้มีความหลากหลายสายพันธุ์ข้าวทั้งในท้องนาและผืนไร่ของกลุ่มชาติพันธุ์

2.4 ระบบการผลิตและความยืดหยุ่นของเกษตรกรกับการจัดการทรัพยากรชีวภาพข้าว

ปัจจุบันระบบการผลิตของเกษตรกรชาวนาทั้งพื้นราบและพื้นที่สูงนั้นไม่สามารถที่จะดำเนินการหรือจัดการระบบการผลิตแบบดั้งเดิมของตนเองดังอดีต เช่น การทำไร่หมุนเวียนของกลุ่มชนบนพื้นที่สูง แม้ว่าบางกลุ่มจะ

พยายามผลิตข้าวระบบการผลิตที่เป็นวิถีปฏิบัติของตนเองก็ทำได้เพียงบางครัวเรือนที่มีที่ดินมากและมีอยู่หลายแห่งเท่านั้น แต่จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ มีการปรับตัวที่ยืดหยุ่นเพื่อที่จะจัดการระบบการผลิตให้ได้รับผลผลิตที่เป็นเป้าหมายสูงสุดดังที่กล่าวมาซึ่งมีอยู่ 2 ประการ คือ

ประการแรก เป็นการปรับตัวและความยืดหยุ่นเกี่ยวกับการจัดการที่ดินเพื่อการผลิต พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มชนบนพื้นที่สูงที่ได้รับผลกระทบมากกว่าคนพื้นราบเนื่องจากความจำกัดของระบบนิเวศนั้นมีความยืดหยุ่นและยุทธวิธีการปรับตัวเกี่ยวกับการจัดการระบบการผลิตที่แตกต่างกัน โดยอาฮา ชมุ และเมียนมีการปรับระบบการผลิตคือเริ่มมีการทำนาข้าวซึ่งเดิมนั้นทั้งชมุและเมียนมีเพียงการทำไร่ปลูกรุ่นเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าม้งและเมียนมีการปรับตัวเมื่อที่ดินถูกจำกัดคือทำการเช่าที่ดินของกลุ่มชาติพันธุ์อื่นที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อหมุนเวียนปลูกรุ่นเช่นเดียวกับชาวนาพื้นราบอย่างไทยวน ครัวเรือนที่ไม่มีที่นาจะทำไร่ข้าวควบคู่กับการปลูกรุ่นอื่น ชาวไร่ชาวนากลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้มิได้ถูกจองจำ กักขัง และยอมจำนนกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายการจัดการทรัพยากรของรัฐ แต่กลุ่มชนเหล่านี้มีการต่อสู้ การปรับตัวที่เลื่อนไหลให้สามารถดำเนินวิถีชีวิตและจัดการระบบการผลิตและการจัดการทรัพยากรได้อย่างมีศักดิ์ศรี

ประการที่สอง เป็นการปรับตัวและความยืดหยุ่นเกี่ยวกับการจัดการเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าว พบว่าในกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่สามารถจะหมุนเวียนที่ดินเพื่อปลูกรุ่นได้เนื่องจากขาดแคลนทุนทรัพย์โดยเฉพาะกลุ่มคนยากจนแต่กลุ่มคนเหล่านี้มีการเอาใจใส่ต่อการปลูกและดูแลไร่ข้าวมากกว่ากลุ่มคนที่มีฐานะดี ผลผลิตข้าวที่ได้รับจะสูงกว่ากลุ่มคนที่มีฐานะแม้พื้นที่การปลูกจะน้อยกว่า กลุ่มคนจนเหล่านี้เป็นผู้ที่ควบคุมทรัพยากรพันธุกรรมข้าวหรือมีพันธุ์ข้าวที่ปลูกหลากหลายมากกว่าคนรวย การปลูกรุ่นหลากหลายสายพันธุ์เป็นยุทธวิธีการปรับตัวเพื่อรักษาผลผลิตที่เป็นเป้าหมายสูงสุด นอกจากนี้ยังพบว่ายุทธวิธีดังกล่าวจำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนสายพันธุ์ข้าว ซึ่งการแลกเปลี่ยนสายพันธุ์ข้าวนี้มิใช่การแลกเปลี่ยนภายในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกัน ระหว่างเครือญาติ ระหว่างเพื่อนบ้านในชุมชนเดียวกัน ระหว่างชุมชนและระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ เช่น การหยิบยืมพันธุ์ข้าวเจ้ามาจากม้ง เมียน ของชาวมุ หรือไทยวน หรือการทดลองนำพันธุ์ข้าวส่งเสริม เช่น กข.6 กข.15 มาปลูก เป็นต้น

2.5 บทบาทของเกษตรกรในฐานะนักจัดการทรัพยากรพันธุกรรม

บทบาทของเกษตรกรในฐานะนักจัดการทรัพยากรพันธุกรรมนั้นมีการศึกษาของ Suthi (1989) ที่พบว่าลาหู่ผู้นั้นมีการคัดสรรพันธุ์ข้าวอยู่ 2 ลักษณะ คือ ประการแรกการคัดข้าวไว้ทำพันธุ์จากเมล็ดข้าวที่หล่นจากรวงก่อนในตอนนวด เพราะข้าวที่หล่นก่อนนั้นเป็นข้าวที่มีลักษณะที่สมบูรณ์ น้ำหนักดี เมล็ดไม่ลีบ และประการที่สองคือ การคัดเลือกข้าวไว้ทำพันธุ์จากกอข้าวที่ให้รวงดี มีจำนวนเมล็ดต่อรวงสูง ทำนองเดียวกันการศึกษาในปากาเกอญอ กะเหรี่ยงลาหู่ และอาฮาของจิวรุติ และพรพนา (2539) พบว่าเกษตรกรพื้นที่สูงมีการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวที่คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะการคัดเลือกพันธุ์ข้าวแบบ mass selection ที่มีการคัดเลือกข้าวที่มีลักษณะแตกต่างไปจากข้าวเดิมที่ทำพันธุ์ไว้มาทดลองปลูกและขยายพันธุ์ต่อ หรือแม้กระทั่งในเขตที่ราบลุ่มมีชลประทานเหมาะสมต่อการปลูกพืชพันธุ์ส่งเสริมชาวนาจำนวนไม่น้อยก็ยังมีการทดลองเพื่อปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวของตน เช่น ชาวนารายหนึ่งในฟิลิปปินส์พบว่าในนาที่ตนปลูกรุ่นพันธุ์ส่งเสริม IR-36 มีข้าวบางชนิดขึ้นแซม จึงได้เก็บเกี่ยวคัดเลือกเอาเมล็ดที่สมบูรณ์มาขยายพันธุ์ปลูกในปีต่อมา หลังจากคัดเลือกสายพันธุ์ติดต่อกันหลายปีจึงได้พันธุ์ข้าวที่ดีเยี่ยมและตั้งชื่อว่า “บอร์กาตอล” ที่กลายมาเป็นพันธุ์ข้าวที่ได้รับความนิยมและขายได้ราคางามในเวลาต่อมา (Salazar, 1992 อ้างในยศ, 2546)

สำหรับกลุ่มชนพื้นที่สูง เช่น ชาวมุ ม้ง เมียน อาฮา และกลุ่มคนพื้นราบ เช่น ไทยวน และไทลื้อยังคงมีการรักษาสายพันธุ์ข้าวดั้งเดิมของตนเองไว้จำนวนหนึ่ง ด้วยการคัดเลือกพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์ของกอข้าว รวงยาว เมล็ดอวบอ้อม จำนวนเมล็ดต่อรวงสูง เป็นต้น ขณะเดียวกันก็มีการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวใหม่จากการสังเกตพันธุ์ข้าวที่แทรกขึ้นมาปะปนกับข้าวที่ปลูก มีการเก็บและทดลองนำมาปลูกต่อ หากเป็นพันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการก็จะเก็บและขยายพันธุ์สืบทอดต่อกันมาในชุมชน เช่น การค้นพบพันธุ์ข้าวเงาะเอ็กและพันธุ์เงาะชะเจ้าก๊อที่มิชชอนคายของชมุ ข้าวพันธุ์สูงไล่เยียนและสูงไล่เจียนของชาวเมียน แต่พันธุ์ข้าวชนิดใดหากไม่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการก็จะถูกทิ้งไป เช่น พันธุ์ข้าวแชลโกของอาฮา และข้าวแพร่ของไทลื้อ เป็นต้น

ตารางแสดงจำนวนพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์ที่ปลูกในชุมชนปัจจุบัน

กลุ่มชาติพันธุ์	ขมุ	ม้ง	เมี่ยน	อาข่า	ไทยวน	ไทลื้อ
ข้าวเจ้า	3	14	9	4	3	3
ข้าวเหนียว	18	11	5	4	7	4
รวม	21	25	14	8	10	7

บทบาทดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาที่เกิดจากการทดลองผ่านห้องเรียน ธรรมชาติและวิถีชีวิต ซึ่ง Millar (1994) กล่าวว่า การทดลองทางด้านเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้นเกิดขึ้นด้วยเหตุผล 4 ประการ คือ 1) การทดลองที่เกิดจากความสงสัยอยากรู้ อยากเห็น 2) การทดลองเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำการเกษตร 3) การทดลองเพื่อปรับเทคโนโลยีให้เข้ากับเงื่อนไขท้องถิ่น และ 4) การทดลองที่เกิดจากแรงผลักดันทางสังคมเพื่อสร้างความสามัคคีในสังคม ซึ่งจากการศึกษาก็เช่นเดียวกันที่พบว่านอกจากการเรียนรู้และทดลองของเกษตรกรบนพื้นที่สูงแล้วกลุ่มชนพื้นที่ราบ เช่น ไทยวน ไทลื้อเองก็มีการเรียนรู้เรื่องสายพันธุ์ข้าวด้วยเช่นเดียวกัน พันธุ์ข้าวส่งเสริม เช่น พันธุ์ กข. หอมมะลิ เกษตรกรมีได้นำมาลงมือปลูกเต็มพื้นที่ที่เดียวทั้งหมดแต่หากมีการเรียนรู้โดยสังเกตจากคนที่ปลูกก่อนว่าให้ผลผลิตเป็นอย่างไร และหากนำมาปลูกที่ของตนเองก็จะปลูกแต่เพียงเล็กน้อยก่อนเพื่อทดลองดูว่าจะให้ผลผลิตดีหรือไม่ หากให้ผลผลิตที่ดีก็จะปลูกและขยายพื้นที่ปลูกต่อไป เช่นเดียวกับการหยิบยืมแลกเปลี่ยนสายพันธุ์ข้าวของกลุ่มชนทั้งบนพื้นที่สูงและพื้นที่ราบก็ด้วยเหตุผลเดียวกัน

นอกจากนี้คุณลักษณะพันธุ์ข้าวก็นับว่าเป็นอีกเหตุผลหนึ่งของการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรทำการคัดสรรพันธุ์ไว้ ข้าวแต่ละชนิดพันธุ์จะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ต่างกัน เช่น พันธุ์ข้าวเหนียว และพันธุ์ข้าวเจ้า พันธุ์ข้าวเบาหรือพันธุ์ข้าวดอก และพันธุ์ข้าวหนักหรือข้าวปีที่ ต้องเลือกให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และระบบนิเวศการผลิตในไร่และนา เป็นต้น พบว่าเงื่อนไขของการอนุรักษ์และพัฒนาสายพันธุ์ข้าวนอกจากคุณสมบัติแล้ว คุณลักษณะตามสัณฐานวิทยาพันธุ์ข้าวเป็นเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ สายพันธุ์ข้าวนอกจากจะตอบสนองเป้าหมายการผลิต ความต้องการการบริโภค การใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ แล้ว ความทนทานต่อโรคและแมลง ความไวแสง อายุการเจริญเติบโตและเก็บเกี่ยว ความต้องการปริมาณน้ำ การใช้ที่ดิน เป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อความพอเพียงของผลผลิตข้าวที่จะได้รับในแต่ละปีปลูก พันธุ์ข้าวที่มีคุณลักษณะที่ดีก็จะถูกรักษาสายพันธุ์ไว้ ชุมชนท้องถิ่นและเกษตรกรที่ดำเนินชีวิตร่วมกับธรรมชาติแวดล้อมได้ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากความหลากหลายหรือเป็นผู้จัดการทรัพยากรพันธุ์กรรม (ยศ, 2542)

2.6 การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมกับความหลากหลายพันธุ์ข้าว

ชุมชนทั้งพื้นที่ราบและพื้นที่สูงไม่ได้ดำรงสถานะที่หยุดนิ่งแต่หากมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา งานศึกษาสังคมชาวนาไทลื้อของ Moerman (1968) พบว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีทางการผลิต เครื่องมือการผลิต การใช้เครื่องจักรกล การปลูกพืชพาณิชย์ การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิต การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของแรงงาน ความต้องการสินค้าจากตลาด และความต้องการเงินสด ทำให้สังคมชาวนาต้องพึ่งพาพลังภายนอกที่อยู่เหนือการควบคุมของชุมชน สังคมเมือง ตลาด และรัฐชาติเริ่มมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตทำให้ชุมชนชาวนาต้องปรับตัวกับอิทธิพลจากความสัมพันธ์กับโลกภายนอกเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันในชาวนาไทยวนที่พบว่าในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมากระบวนการพัฒนาภายใต้แนวคิดทุนนิยมที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการเข้ามาของพืชพาณิชย์ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบันมีไร่ข้าวของชาวไทยวนแทบจะหมดไปจากชุมชน (เสถียร, 2543)

การศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงก็เช่นเดียวกับที่พบว่าชุมชนพื้นที่สูงต่างก็ได้รับผลพวงแห่งการพัฒนาที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์บนพื้นที่สูง งานวิจัยหลายชิ้นได้สนับสนุนเหตุผลดังกล่าว เช่น งานการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตข้าวไร่ของ Charal (1996) และ Kammerer (1989) กล่าวว่า

“โครงการพัฒนาใดๆ ที่สนับสนุนการปลูกพืชเศรษฐกิจและละเลยการสนับสนุนการปลูกข้าวไม่เพียงแต่เป็นการทำลายฐานการพึ่งตนเองของอาชีพ หากแต่จะนำไปสู่การทำลายวัฒนธรรมของอาชีพอีกด้วย” เช่นเดียวกัน Suthi (1989) ที่ศึกษากลุ่มชนพื้นเมืองสูงมาตลอดกล่าวว่า “การสนับสนุนการเกษตรชนภูเขาโดยชนพื้นราบไม่เพียงแต่ดำเนินไปอย่างผิดทางเท่านั้น หากแต่นำไปสู่การเสื่อมสลายของพันธุกรรมพืชพื้นเมืองและพันธุ์ข้าวของชาวเขา” ซึ่งงานวิจัยหลายชิ้นดังกล่าวช่วยให้เห็นภาพของความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของคนบนพื้นที่สูงที่ถูกกระบวนการพัฒนา ดึงกลืนและทำลาย เช่นเดียวกับระบบการผลิต โดยเฉพาะการปลูกพืชพาณิชย์ การพึ่งพาดตลาดภายนอกนั้นกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่มีไร้ทุกรื้อที่มุ่งผลิตเพื่อขายเสียทีเดียว ยังพบว่าหลายๆ ครัวเรือนในชุมชนทั้งพื้นที่สูงและพื้นราบยังมีการผลิตเพื่อการยังชีพควบคู่ไปกับการผลิตเพื่อขายพร้อมๆ กัน

จากข้อมูลของชุมชน พบว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นมิได้เป็นไปในลักษณะที่เป็นรูปแบบตายตัวเสียทั้งหมด ชุมชนทั้งพื้นที่สูงและพื้นราบมิได้ทำการผลิตที่มุ่งเพื่อการขายอย่างเดียว แต่หากยังมีการผลิตที่เป็นลักษณะของการผสมผสานคือ “ผลิตเพื่อการยังชีพควบคู่กับการผลิตเพื่อขาย” ซึ่งงานศึกษาของ Kunstadter (1970, 1978), Wongprasert (1974), ประเสริฐ (2541), กฤษฎา (2540), ยศ (2542), เสถียร (2542, 2543) ได้ชี้ให้เห็นถึงระบบการผลิตที่ชุมชนยังมีการปลูกพืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชใช้สอยที่หลากหลายตามระบบนิเวศนา ไร่ สวน และป่า ที่เป็นศูนย์กลางของความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

เราคงไม่ปฏิเสธว่าการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตเชิงเดี่ยวที่เน้นการปลูกพืชพาณิชย์เพื่อขายทำให้ความหลากหลายสายพันธุ์ข้าวและพันธุ์พืชพื้นบ้านทั้งพืชอาหารและยาลดลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ขณะเดียวกันเราพบว่า ยังมีชุมชนอีกจำนวนไม่น้อยที่มีการจัดการระบบการผลิตทั้งเพื่อการยังชีพและการผลิตเพื่อขาย ซึ่ง ยศ (2546) ได้ให้เหตุผลสนับสนุนชุมชนชาวนาว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตที่ส่งผลต่อการลดลงของสายพันธุ์พืชพื้นบ้านนั้นมีกระบวนการที่ซับซ้อนและมีอาจทำความเข้าใจหรืออธิบายจากมุมมองแบบเส้นตรงที่พูดถึงการพัฒนาการจากประเพณีไปสู่ความทันสมัยเสมอไป เช่น การหวนกลับของเกษตรกรชาวนารายย่อยในการจัดการทรัพยากร พันธุกรรมข้าวของชาวนาขาดเกิด ดังนั้นการละทิ้งสายพันธุ์พืชพื้นบ้านมิได้เกิดขึ้นกับทุกรื้อ (Zimmerer 1996 อ้างใน ยศ, 2546) เช่นเดียวกันกับการศึกษากลุ่มชนบนพื้นที่สูง เช่น มัง เมียน อาชา และขมุ รวมทั้งชาวนาพื้นราบอย่าง ไทยวน และไทลื้อนั้น มิได้ละทิ้งสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองไปเสียทั้งหมดแต่หากยังมีการเก็บสายพันธุ์ข้าวเหล่านี้ไว้เพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายตามองค์ความรู้พื้นบ้านของตนเองอย่างต่อเนื่อง

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์พรรณไม้วงศ์ก่อของชุมชนทางภาคเหนือ

ไม้วงศ์ก่อ (Fagaceae) เป็นไม้ที่มีการกระจายอยู่ในเขตพื้นที่สูงที่เป็นภูเขา การใช้ประโยชน์ไม้วงศ์ก่อจึงพบในกลุ่มชนที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศภูเขาเป็นส่วนใหญ่ ธวัชชัย (2549) ได้จำแนกและอธิบายถึงระบบนิเวศป่าก่อ (lower montane oak forest) ว่าส่วนใหญ่พบทั่วไปในเขตภูเขาทางภาคเหนือและพบเป็นกลุ่มๆ บนภูเขาหินทรายทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ระดับความสูง 900 เมตรขึ้นไป ความสูงเรือนยอดชั้นบนจะแตกต่างกันอย่างมากระหว่าง 10-25 เมตร เรือนยอดอาจชิดติดกันหรือเว้นช่องว่างมากหรือน้อย ลักษณะของเรือนยอดโดยทั่วไปจึงค่อนข้างโปร่งและกล่าวว่าป่าก่อส่วนใหญ่เป็นป่ารุ่นสองที่เกิดจากการฟื้นตัวของป่าดิบเขาต่ำที่ถูกแผ้วถางทำไร่มาาก่อน และองค์ประกอบของป่าก่อจะประกอบไปด้วยไม้ยืนต้นที่คล้ายกัน ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยพรรณไม้วงศ์ก่อ ชาหรือเมี่ยง (Theaceae) และอบเชย (Lauraceae) บางครั้งเรียกป่าชนิดนี้ว่า oak-tea-laural forest ซึ่งพรรณไม้วงศ์ก่อในประเทศไทย จากการศึกษารายชื่อ และคณะ (2548) มี 4 สกุล ดังนี้

1. สกุลก่อหนาม (*Castanopsis*) ลักษณะกาบหุ้มผลส่วนใหญ่เป็นหนามแหลม หลายชนิดให้หน้าฝาดชนิด catechol มีรายงานว่าผลหลายชนิดสามารถบริโภคได้
2. สกุลก่อตาหมู (*Lithocarpus*) ลักษณะกาบหุ้มผลส่วนใหญ่เป็นเกล็ดอ่อน มีรายงานว่าเนื้อไม้ (กิ่ง) ใช้เพาะเห็ดหอม และบางชนิดมีรายงานว่าผลสามารถบริโภคได้

3. สกุก่อดลับ (*Quercus*) ลักษณะกาบหุ้มผลส่วนใหญ่เป็นวงขอบจาง เกือบทุกชนิดให้น้ำฝาดชนิด catechol มีรายงานว่าใช้เปลือกแทนหมากได้ 1 ชนิด บางชนิดเนื้อไม้นำมาทำถังหมักเหล้าและเบียร์ได้ และบางชนิดมีรายงานว่าบริโภคได้

4. สกุก่อสามเหลี่ยม (*Trigonobalanus*) ลักษณะตัวผลเป็นสันเหลี่ยมตามยาว ในประเทศไทยมีสมาชิกเพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือ ก่อสามเหลี่ยมหรือก่อดอยช้าง (*Trigonobalanus doichangensis*) เป็นพืชที่เมล็ดไม่ค่อยสมบูรณ์ ทำให้การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติยากมาก

สำหรับภาคเหนือตอนบนด้วยระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มชนบนพื้นที่สูงไม้วงศ์ก่อจึงกลายเป็นพรรณไม้ที่มีการใช้ประโยชน์มากมายหลายประการ โดยชาวลัวะเรียกชื่อว่า “กะสาและเอ็งรัตน์” กะเหรี่ยงหรือปกากะญอ เรียกว่า “เซ” ส่วนไทใหญ่ ไทลื้อ และไทวน เรียกว่า “ก่อ” ซึ่งการใช้ประโยชน์พรรณไม้วงศ์ก่อของชุมชนทางภาคเหนือตอนบนมีการใช้ประโยชน์ไม้วงศ์ก่อที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตนั้นคือ ไม้วงศ์ก่อเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของกลุ่มชนบนพื้นที่สูง เนื่องจากความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตและระบบนิเวศของป่าที่ส่วนใหญ่เป็นป่าก่อที่ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ มากมาย ที่สามารถประมวลความสัมพันธ์เบื้องต้นเชิงคุณค่าระหว่างชุมชนกับพรรณไม้วงศ์ก่อได้ 3 ประการ คือ

3.1 พรรณไม้วงศ์ก่อในฐานะไม้แห่งวัฒนธรรม

ในวัฒนธรรมล้านนาจากตำราหนังสือปีใหม่ล้านนามีความเชื่อและการกล่าวถึงประเพณีรดน้ำดำหัวในวันสงกรานต์ว่า คนเกิดในแต่ละปีตามนักษัตรหรือจักราศีนั้นจะต้องมีการใช้พืชประจำราศีเกิดและการปั้นรูปสัตว์ประกอบไปด้วย ดอกไม้รูปเทียน อาหารคาวหวาน นำมาใส่ในสวดงเพื่อส่งเคราะห์สะเดาะนามเพื่อให้แคล้วคลาดจากสิ่งไม่ดีที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตให้หายไป ซึ่งคนที่เกิดปีระกาจะต้องใช้ไม้ก่อเป็นเครื่องส่ง เป็นต้น สำหรับชาวไทยใหญ่นิยมนำเอาดอกก่อมาเป็นเครื่องประกอบพิธีกรรมในช่วงปีใหม่หรือเดือนเมษายนซึ่งจะนำไปประกอบพิธีกรรมที่วัดร่วมกับการขนทรายเข้าวัด และการปักตุงจะเป็นเทศกาลเก็บดอกก่อทำบุญไหว้พระโดยเฉพาะในฝั่งพม่าและสิบสองปันนาปัจจุบันชาวไทยใหญ่ที่อาศัยอยู่ทางภาคเหนือตอนบนและพื้นที่ใกล้เคียงยังคงมีการเก็บดอกก่อและซื้อหาจากตลาดมาไหว้พระทำบุญอยู่ เพราะมีความเชื่อว่าไม้ก่อเป็นพญาไม้ทั้งปวง การไหว้พระทำบุญด้วยดอกก่อถือว่าเป็นการเริ่มต้นของปีใหม่ เริ่มต้นชีวิตใหม่และดอกก่อถือว่าเป็นดอกไม้ที่เป็นสิริมงคลมากกว่าดอกไม้ทุกชนิด ชาวไทยใหญ่เชื่อว่าดอกก่อเป็นไม้มงคลที่จะช่วยต่ออายุให้ยืนยาวและอยู่เย็นเป็นสุข มีความเจริญก้าวหน้าของชีวิต ขณะที่ไม้ก่อนั้นถือว่าเป็นแก่นของไม้ทั้งมวล ในอดีตในช่วงเดือน 8 เมื่อมีการเลี้ยงผีเมืองและผีปยูานิยมนำต้นก่อต้นเล็กมาปลูกไว้บริเวณวัดและสถานที่ศักดิ์สิทธิ์เพราะมีความเชื่อว่าไม้ก่อเป็นไม้ศักดิ์สิทธิ์ทำให้เกิดสิริมงคล เกิดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังใช้ใบก่อต้มแล้วนำน้ำมาอาบเพื่อเป็นสิริมงคล

ขณะที่ชาวปกากะญอนั้นมีความเชื่อผ่านพิธีกรรมการเกิดที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่านั้นคือ ประเพณีของชาวปกากะญอเมื่อคลอดบุตรผู้ทำคลอดจะใช้มีดหรือผิวไม้ไผ่ตัดสายสะดือเด็กแล้วบรรจุกระบอกไม้ไผ่แล้วนำไปผูกติดไว้กับต้นไม้ใหญ่ ซึ่งรวมถึงไม้วงศ์ก่อที่อยู่รายรอบชุมชน จากนั้นทิ้งไว้ 7 วันจึงจะนำไปทิ้งหรือฝังโดยชาวปกากะญอถือว่าต้นไม้ที่นำรกไปผูกติดนั้นเปรียบเสมือนเป็นที่เก็บขวัญของทารก ถือเป็นต้นไม้ประจำตัว ความเชื่อดังกล่าวจึงทำให้เกิดการอนุรักษ์ต้นไม้ นั่นคือ 1 ชีวิตเท่ากับต้นไม้ 1 ต้น เมื่อรวมกันหลายชีวิตก็จะมีต้นไม้หลายต้นกลายเป็นป่าผืนใหญ่ ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตที่สัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ

เช่นเดียวกันในชาวไทยวนและปกากะญอที่พบว่าในอดีตหรือแม้กระทั่งในปัจจุบันชุมชนบนพื้นที่สูงหรือชุมชนที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศป่าก่อนนั้นมีการยังชีพด้วยการทำไร่ข้าว มีการทำนาเพียงเล็กน้อยในกลุ่มที่มีที่นาในหุบเขา คราวเรือนที่ไม่มีที่นาจึงจะทำไร่ข้าวเป็นหลัก การทำไร่ข้าวนี้ส่วนมากในช่วงปลายปีก่อนที่ข้าวใหม่จะออกจะขาดแคลนข้าวหรือข้าวไม่พอกิน แม้อุ้ยคนหนึ่งเล่าว่าสมัยก่อนก็อาศัยก่อเป็นเครื่องยังชีพโดยช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนจะเป็นช่วงที่ขาดแคลนข้าวและเป็นเวลาเดียวกันที่ก่อกำลังแก่และหล่นจากต้น ชาวบ้านที่ข้าวไม่พอกินก็จะพากันไปเก็บเมล็ดก่อนำมาหุงเอาเนื้อนำมาผสมข้าวแล้วนำไปนึ่งหรือหุงให้สุกกินแทนข้าว ทั้ง 3 กรณีสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของพรรณไม้วงศ์ก่อในฐานะไม้แห่งวัฒนธรรมของชุมชนในระบบนิเวศดังกล่าว

3.2 พรรณไม้วงศ์ก่อในฐานะของการใช้ประโยชน์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

พรรณไม้วงศ์ก่อที่มีการใช้ประโยชน์ในชุมชนทางภาคเหนือตอนบนนั้นนอกจากจะได้มีการใช้ประโยชน์ในหลายด้านทั้งส่วนของต้น กิ่งที่เป็นเนื้อไม้ ใบ ยอด ดอก และผล ซึ่งการใช้ประโยชน์นั้น มีดังนี้

ประการแรกคือ การใช้ประโยชน์จากผลเพื่อเป็นอาหาร โดยมีการนำมาบริโภคที่นิยมกันคือ ผลคั่วสุก หรือกินดิบซึ่งจะมีรสชาติหอมมัน ผลหรือเมล็ดทำแป้งขนม ผลใช้แกงทำอาหาร ยอดอ่อนแทนใบเมี่ยง เป็นต้น โดยการแกงกอนั้นชาวไทยวนจะนำเอาผลก้อหรือเมล็ดก้อมาทุบและเอาเนื้อมาทำแกงใส่เนื้อหมูหรือไก่คล้ายกับแกงผักพื้นเมืองทางเหนือ ใส่เครื่องเทศพวกพริก ตะไคร้ ข่า ส่วนก้อที่นิยมนำมาทำขนมจะเป็นพวกก้อแป้น ขนมที่ใช้ก้อทำ ได้แก่

1) ขนมปาดปะก้อ นำเมล็ดมาทุบเอาเนื้อ นำมาบดหรือโม่ให้เป็นแป้ง นำมาต้มคั้นกับมะพร้าว กะทิ และน้ำตาล

2) ขนมจ็อกหรือขนมเทียน นำเอาผลก้อมาทุบเอาเนื้อ บดหรือโม่เป็นแป้ง นำมาผสมน้ำคนให้เหนียว แล้วปั้นเป็นแผ่น นำเอาเครื่องหรือไส้ที่เตรียมไว้ใส่ลงไป จากนั้นห่อด้วยใบตองเป็นรูปสามเหลี่ยม นำไปนึ่งให้สุก หากมีแป้งก้อนน้อยก็อาจจะผสมกับแป้งข้าวเหนียวก็ได้

3) ขนมข้าวต้มมัด เป็นการทำขนมข้าวต้มมัดที่ใช้ผลก้อหรือเมล็ดก้อที่แกะเรียบร้อยแล้ว เอาเนื้อมาผสมข้าวแช่ทิ้งไว้จนได้ที่ จากนั้นนำมาห่อด้วยใบตองและนำไปนึ่งจนสุก

4) ก้อเชื่อม คล้ายกับการทำอาหารหวานประเภทเชื่อมอื่นๆ เพียงแต่เปลี่ยนมาใช้ผลก้อหรือเมล็ดก้อแทน

ประการที่สองคือ การใช้ประโยชน์เพื่อใช้สอย คือ ความรู้และการใช้ประโยชน์จากไม้ก้อของชาวบ้านนั้นมีการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการใช้สอยเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่

1) การใช้ประโยชน์จากใบหรือยอดอ่อน โดยนำมาทำเป็นเมี่ยงแทนใบเมี่ยง นอกจากนี้ชาวไทยใหญ่ที่อาศัยอยู่ตามแนวตะเข็บชายแดนยังเก็บยอดอ่อนใบก้อบางชนิดไปขาย

2) การใช้ประโยชน์จากเปลือก เปลือกก้อบางชนิดใช้ย้อมแหจาก บางชนิดกินกับหมาก เช่น เปลือกก้อแดงจะใช้เคี้ยวกับหมาก

3) การใช้ประโยชน์จากต้นและกิ่ง เช่น การทำฟืน เพาะเห็ด ปลูกสร้างบ้านและใช้สอย ไม้ก้อนั้นในอดีตชาวไทยใหญ่จะใช้ต้นก้อน้ำ (ก้อตาหมูเปลือกบาง) ที่ขึ้นตามริมห้วยพื้นที่สูง ตัดเอาลำต้นมาเจาะทำเป็นโครง เพราะเจาะง่าย เปลือกบาง เนื้อเปื่อย ส่วนขางมั่ง และลิซุ จะนำไปใช้ทำฝาบ้าน และฟืน เพราะสมัยก่อนไม่มีเลื่อยต้องใช้ขวานหรือมีดตาก แต่ปัจจุบันไม่ได้นำมาใช้แล้ว โดยปัจจุบันจะใช้ไม้ก้อเนื้อแข็งมาใช้สอยทั่วไป เช่น ทำฟืน ทำบ้าน เครื่องใช้สอย เผาถ่าน กิ่งก้อตาหมูเปลือกแดงหนักก็จะนำมาใช้เพาะเห็ดหอม แต่ปัจจุบันเลิกเพาะแล้ว เนื้อไม้ก้อใช้สร้างบ้านเรือน เช่น เสา ไม้เครื่อง เพราะมีความแข็งแรงทนทาน กิ่งใช้ทำฟืนเพราะติดไฟดี ส่วนผลใช้รับประทาน เช่น ก้อแป้น ก้อเดือย ก้อตี ก้อแมงนูน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังพบว่าอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผามีการใช้ประโยชน์จากไม้ก้อโดยเครื่องเคลือบดินเผาที่เรียกว่า "ศิลาดล" ในจังหวัดเชียงใหม่ ศิลาดลเป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่มีชื่อเสียงและเคลือบสีจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้ซีเมนต์จากไม้เนื้อแข็งชื่อรอกฟ้าและไม้ก้อตาหมู นำมาเผาเอาซีเมนต์ผสมดินเหนียว จะทำให้เครื่องเคลือบมีสีเขียวสวยงามเหมือนหยกแล้วนำมาเผาที่อุณหภูมิระดับ 1,260-1,280 องศาเซลเซียส ทิ้งให้เย็นจะเกิดสีเขียว ซึ่งเป็นที่นิยมและต้องการของตลาดต่างประเทศ

4) การใช้ประโยชน์จากผลหรือเมล็ดก้อนั้นจะเก็บขายในช่วงที่เมล็ดก้อร่วง ประโยชน์ด้านอาหารก็จะนำมาคั่วกิน โดยเฉพาะก้อแป้นที่มีเนื้อมาก ก้ออีกชนิดหนึ่งคือก้อแมงนูนจะเอาเนื้อจากเมล็ดมาบดทำแป้งขนมจ็อกขนมปาด เป็นต้น

5) การใช้ประโยชน์จากดอก ช่วงปีใหม่เมืองหรือช่วงเดือนเมษายนชาวบ้านจะเก็บดอกก้อเพื่อนำไปทำบุญไหว้พระและนำมาขายเป็นรายได้

ประการที่สามคือ การใช้ประโยชน์เพื่อเศรษฐกิจ เช่น เก็บผลขายซึ่งพบว่าชาวบ้านมีการเก็บผลก่อนมาขายเป็นรายได้เสริมของครัวเรือน ขณะเดียวกันเศรษฐกิจเกี่ยวกับกอนั้นมีเครือข่ายที่ครอบคลุมจากป่าสู่ตลาดในเมือง รวมทั้งมีการนำเข้ามาจากประเทศพม่าในชายแดนแม่สาย ส่วนกอนั้นจะเผาถ่านขาย เช่นเดียวกับการเก็บดอกขายในช่วงเทศกาลปีใหม่เมือง โดยจะขายให้กับคนทั่วไปในราคามัดละ 3 บาท ประมาณ 1 กำมือ การขายจะมีอยู่ 2 วิธี คือ ขายเฉพาะดอกกอนที่เป็นกำและการขายดอกกอนที่นำไปติดกับต้นอ้อที่ตัดยาวประมาณ 150 เซนติเมตร ใช้ดอกกอนรวมทั้งใบไม้และดอกไม้ชนิดอื่นผูกติดกับปลายยอดไม้กอนที่ทำเป็นมัดรวมกันในราคามัดละ 10 บาท

ประการที่สี่คือ การใช้ประโยชน์เป็นสมุนไพร โดยชาวไทยใหญ่และไทลื้อใช้ใบกอนบางชนิดต้ม ใช้น้ำอาบแก้ผดผื่นคัน ปัจจุบันไม้กอนหายากในชุมชน จึงมีการเก็บใบกอนไว้เพื่อใช้เป็นสมุนไพรในการนำมาผสมกับสมุนไพรชนิดอื่นในการรักษาโรคผดผื่นคัน เป็นตุ่ม แสบปวดเมื่อย เป็นต้น

3.3 พรรณไม้วงศ์กอนในฐานะคุณค่าทางธรรมชาติที่เอื้อต่อระบบวนเกษตรและเชิงนิเวศวิทยา

ประการแรก คุณค่าทางธรรมชาติที่เอื้อต่อระบบวนเกษตรโดยป่ากอนในสวนเมี่ยงนั้นไม้กอนจะเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่ชาวบ้านจะไม่ตัดต้นกอน เนื่องจากมีประโยชน์ในด้านการควบคุมคุณภาพและปริมาณการแตกผลใบของต้นเมี่ยง ปกติสวนเมี่ยงที่มีต้นกอนอยู่จะมีความชุ่มชื้นและมีร่มเงาให้กับต้นเมี่ยง เป็นช่วงเวลาที่พอดีในการเก็บใบเมี่ยงปีละ 3 ครั้ง ทำให้ใบเมี่ยงที่เก็บมีคุณภาพดีมีขนาดใหญ่ แต่หากตัดต้นกอนลงเปิดพื้นที่โล่งจะทำให้ต้นเมี่ยงแตกใบเร็วขึ้นต้องเก็บ 4-5 ครั้ง ต่อปี ทำให้คุณภาพเมี่ยงลดลงเนื่องจากมีใบเล็ก และจะทำให้เก็บไม่ทันเพราะใบอ่อนจะแก่ก่อนการใช้ประโยชน์ ชาวบ้านจึงอนุรักษ์ไม้กอนในป่าเมี่ยงไว้

ประการที่สอง คุณค่าเชิงนิเวศวิทยา ข้อมูลทางนิเวศวิทยาของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะฐานนิเวศวิทยาของไม้วงศ์กอนซึ่งจะพบในพื้นที่ของป่าดิบเขา ป่าสนเขา ป่าผลัดใบผสมช่วยในการซึมซับน้ำ ทำให้เกิดความชุ่มชื้นจึงเป็นแหล่งอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร จึงเป็นกลุ่มพืชที่มีความสำคัญในการช่วยป้องกันการพังทลายของดิน รักษาอุณหภูมิจึงและความชุ่มชื้นในดินได้ดีกว่าไม้พวกสน ชาวบ้านเล่าว่าบริเวณไหนที่มีต้นกอน พื้นดินบริเวณนั้นจะมีเห็ดขึ้น ได้แก่ เห็ดขาว จะขึ้นตามขอบไม้กอน ส่วนบริเวณที่มีการรบกวนเห็ดของใบกอนจะมีเห็ดฟานสีเหลืองและเห็ดถ่านที่มีลักษณะสีดำจะขึ้น นอกจากนี้ผลกอนยังเป็นอาหารของสัตว์ป่า เช่น หมูป่า สัตว์พวกขบแทะ เป็นต้น

บทสรุป

ข้าวและไม้วงศ์กอน เป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งของการจัดการทรัพยากรชีวภาพบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน ซึ่งในกรณีของข้าวเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของบทบาทของเกษตรกรในฐานะนักพันธุกรรมชุมชนที่ถูกกลืนและทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ประกอบกับในปัจจุบันการค้าพืชผลทางการเกษตรในตลาดโลกและการมุ่งแสวงหากำไรอันเป็นสัจธรรมของธุรกิจโดยทั่วไปได้กระทำการเพื่อสร้างภาพลวงตาให้เราเชื่อว่าเมล็ดพันธุ์พืชพื้นบ้านของเกษตรกรเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ไร้ค่าไม่สมบูรณ์ โดยมองข้ามความเป็นจริงที่ว่าเมล็ดพันธุ์พื้นเมืองเหล่านี้ได้ผ่านกระบวนการคัดสรรทั้งจากธรรมชาติและจากเกษตรกรมานานหลายชั่วอายุคน เมล็ดพันธุ์ที่กอนเกิดจากห้องทดลอง และสถาบันวิจัยระดับนานาชาติได้รับการขนานนามว่า เมล็ดพันธุ์ก้าวหน้า (advanced) ในขณะที่เมล็ดพันธุ์พื้นเมืองกลับถูกเรียกขานว่าเป็นเมล็ดพันธุ์ล้าหลัง (primitive) การจัดลำดับชั้นให้กับเมล็ดพันธุ์ในลักษณะเยี่ยงนี้เป็นการสร้างภาพลวงให้เกิดความเชื่อผิดๆ ว่าเมล็ดพันธุ์พื้นเมืองเป็นสิ่งไม่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ คุณูปการของเมล็ดพันธุ์จากสติปัญญาและแรงงานของเกษตรกร มีคุณค่ามหาศาลทั้งในด้านสังคมและนิเวศวิทยา นอกเหนือไปจากคุณค่าเชิงพาณิชย์โดยตรง การจำกัดคุณค่าไว้เพียงภายในระบบตลาดย่อมมิใช่เหตุผลที่มีน้ำหนักเพียงพอสำหรับการปฏิเสธคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงคุณค่าของผลิตผลจากธรรมชาติ

ทำนองเดียวกันกับไม้วงศ์กอนที่ปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์นั้นสังคมไทยยังมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวเหล่านี้จำกัด มองเห็นเป็นเพียงป่าไม้ในแนวคิดของสภาพแวดล้อมนิยมของคนชั้นกลางในเมืองเท่านั้น

ทว่าในความเป็นจริงแล้วไม่วางศ์ก่อนเป็นไม่วางศ์หนึ่งที่มีสำคัญทั้งในแง่ของสังคมและวัฒนธรรม ขณะเดียวกันก็มีความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยาของระบบนิเวศบนพื้นที่สูงไปพร้อมๆ กัน การทำความเข้าใจต่อทรัพยากรชีวภาพในฐานะ “ทุนทางธรรมชาติเพื่อการพัฒนาประเทศ” จึงมีอาจจะเลยการทำความเข้าใจกับชุดของความรู้และมุมมองที่หลากหลายที่จะช่วยให้เราสามารถมองปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ และปัญหาของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จากมุมมองและวิธีคิดที่ซับซ้อนกว้างขวาง และรอบด้านมากขึ้น ความสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพและการดำรงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อฟื้นฟูธรรมชาติแวดล้อม และนำเสนอนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพ จึงไม่อาจมองข้ามมิติของความหลากหลายทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นของการจัดการทรัพยากร

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยซึ่งได้รับการสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT R_445001 และ BRT R_448002 ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา บุญชัย. 2540. พลวัตชุมชนล้านนาในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา กรุงเทพฯ.
- งามพิศ สัตย์สงวน. 2545. วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย: การคงอยู่และการเปลี่ยนแปลง. บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด กรุงเทพฯ.
- จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ. 2549. พรรณไม่วางศ์ไม้ก่อของไทย. โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (โครงการ BRT). โรงพิมพ์กรุงเทพ (1984) จำกัด กรุงเทพฯ.
- ฉลาดชาย รมิตานนท์. 2536. วัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ ใน วิวัฒน์ คติธรรมนิตย์ (บรรณาธิการ), ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา กรุงเทพฯ. หน้า 75-166.
- ชยันต์ วรรณระภา. 2549. เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมเรื่องการจัดการภูมิปัญญาสุขภาพ: สร้างองค์ความรู้และเสริมศักยภาพแนวปฏิบัติ วันที่ 9-10 สิงหาคม 2549 จัดโดยสำนักวิจัยสังคมและสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (อัสส่าเนา).
- รัฐวุฒิ เสนาคำ และพรพนา ก้วยเจริญ. 2539. พันธุกรรมข้าว บทบาทการอนุรักษ์และพัฒนาโดยชุมชน. เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก โลก ดุลยภาพ กรุงเทพฯ.
- รัชชัย สันติสุข. 2549. ชนิดของป่าไม้ในประเทศไทย. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ประเสริฐ ตระการศุภกร. 2540. การสืบทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำไร่หมุนเวียนของชุมชนเผ่ากะเหรี่ยง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการศึกษาอกระบบ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยศ สันตสมบัติ และคณะ. 2547. นิเวศวิทยาชาติพันธุ์ ทรัพยากรชีวภาพ และสิทธิชุมชน. ศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บริษัทวิทอินดีไซน์ เชียงใหม่.
- ยศ สันตสมบัติ และวิฑูรย์ ปัญญากุล. 2537. ความหลากหลายทางชีวภาพ: มิติทางสังคมและนิเวศ. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา. โครงการจัดพิมพ์คบไฟ กรุงเทพฯ.
- ยศ สันตสมบัติ. 2542. ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา และศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. นพบุรีการพิมพ์ เชียงใหม่.
- ยศ สันตสมบัติ. 2546. พลวัตและความยืดหยุ่นของสังคมชาวนา: เศรษฐกิจชุมชนภาคเหนือและการปรับกระบวนการทัศน์ว่าด้วยชุมชนในประเทศโลกที่สาม. ศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บริษัทวิทอินดีไซน์ เชียงใหม่.

- วิมล คำศรี. 2544. วัฒนธรรมข้าวและพลังอำนาจชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย กรุงเทพฯ.
- วิวัฒน์ คติธรรมนิตย์ (บรรณาธิการ). 2536. ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา กรุงเทพฯ.
- ศรีศักร วัลลิโภดม. 2531. ข้าวกับพัฒนาการของรัฐในประเทศไทย. ใน ข้าวไพร่-ข้าวเจ้าของชาวสยาม. ศิลปวัฒนธรรมพิเศษ กรุงเทพฯ.
- สงกรานต์ จิตรกร. 2531. ข้าว: ความสำคัญและวิวัฒนาการ. ใน ข้าวไพร่-ข้าวเจ้าของชาวสยาม. ศิลปวัฒนธรรมพิเศษ กรุงเทพฯ.
- สงกรานต์ จิตรกร. 2544. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับข้าวไทย. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- เสถียร ฉันทะ. 2542. ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพพืชสมุนไพร: กรณีศึกษาในวิถีชีวิตชุมชนไทลื้อ จังหวัดเชียงราย. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสถียร ฉันทะ. 2542. วิถีชุมชน: ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ. รายงานทดลอง นำเสนอศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสถียร ฉันทะ. 2543. วิถีคนเมืองแห่งล้านนา: ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพพืชอาหารและยา. รายงานทดลองนำเสนอศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสน่ห์ จามริก และยศ สันตสมบัติ (บรรณาธิการ). ป่าชุมชนในประเทศไทย: แนวทางการพัฒนาเล่ม 1-3. ป่าฝนเขตร้อนกับภาพรวมของป่าชุมชนในประเทศไทย. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา กรุงเทพฯ.
- ห้องปฏิบัติการทางมานุษยวิทยาของอีสาน. 2534. บุญข้าวประดับดินและบุญข้าวสาก พิธีกรรม ข้าว และมนุษย์ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของอีสาน. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุไรวรรณ ตันกิมหยง. 2528. องค์การทางสังคมในระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากร: เปรียบเทียบระหว่างชุมชนบนที่สูงและชุมชนพื้นราบในภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 และ 2 (ม.ย. 2527-ต.ค. 2528).
- อุไรวรรณ ตันกิมหยง. 2531. เหมืองฝายเป็นนิเวศการบนภูมิปัญญาของชาวบ้าน พันธะสัญญาและอุดมการณ์. ข่าวสื่อสารเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 3 ฉบับที่ 2.
- เอี่ยม ทองดี. 2538. ข้าว: วัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลง. พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์มติชน กรุงเทพฯ.
- Anderson, L.E. 1994. *The Political Ecology of the Modern Peasant: Calculation and Community*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Charal, T.N. 1996. *Changing Role of Upland Rice in Diversified Production Systems in a Hill Tribe Village of Chiang Rai Province*. Master of Science (Agriculture) in Agricultural Systems. Chiang Mai University.
- IRRI. 1995. *Rice Almanac*. International Rice Research Institute.
- Kammerer, C.A. 1989. Territorial imperatives: Akha ethnic identity and Thailand's national integration *In* Mckinnon, J. and B. Vinne (eds.), *Hill Tribes Today: Problem in Chang*. White Lotus, Bangkok.
- Kunstadter, P. 1970. Subsistence agricultural economics of Lua? and Karen hill farmers of Mae Sariang District, North western Thailand. *In* International Seminar on Shifting Cultivation and Economic Development in Northern Thailand Bangkok: Land Development Department.
- Kunstadter, P., E.C. Chapman and S. Sabhasri. 1978. *Farmers in the Forest: Economic Development and Marginal Agriculture in Northern Thailand*. East-West Center, Honolulu.
- Millar, D. 1994. Experimenting farmers in northern Ghana. *In* Scoones, I. and J. Thompson (eds.), *Beyond Farmer First: Rural People Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*. Intermediate Technology Publication, London.
- Moerman, M. 1968. *Agricultural Chang and Peasant Choice in a Thai Village*. University of California Press, Berkley.
- Rambo, A. 1991. *The Human Ecology of Rural Research Management in Northeast Thailand*. Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Rigg, J. 1993. Rice Water and Land: strategies of cultivation on the Khorat Plateau, Thailand. *South East Asia Research* Vol. 1 No. 2.
- Suthi, C. 1989. Highland agriculture: from better to worse. *In* Mckinnon J. and B.Vinne (eds.), *Hill Tribe Today: Problem in Chang*. White Lotus, Bangkok.
- Tanabe, Shigehara. 1994. *Ecology and Practice Technology: Peasant Farming System in Thailand*. White Lotus, Bangkok.
- Wongprasert, S. 1974. *Lahu Agriculture and Society*. M.A. thesis, University of Sydney, Sydney.